

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-315188

(43)Date of publication of application : 29.11.1996

(51)Int.Cl.

G07B 1/00

G06F 17/60

G07B 15/00

(21)Application number : 07-122540

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.05.1995

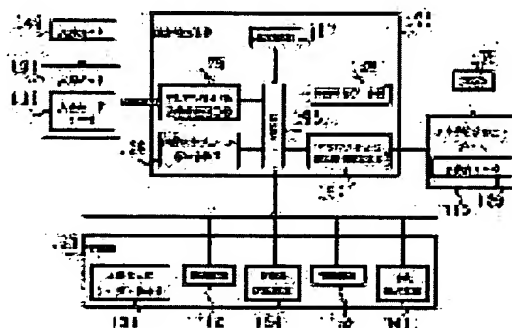
(72)Inventor : ASAO HIROSHI  
SUENO SHUNICHI

## (54) MANAGING METHOD FOR FACILITY USING PORTABLE STORAGE DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To shorten the wait time when a customer utilizes an attraction and perform the facility management of attractions in good timing by storing the schedule of the customer in a centralized management device and a portable storage device of the customer.

**CONSTITUTION:** The centralized management device 170 calculates proper combination schedules in consideration of the wait times for attractions, etc., and displays them on the display device of a booking machine 130. The booking machine 130 stores the portable storage device with a utilized attraction name and its date and time as admission permission information by making a choice among the schedule patterns of the customer. After schedule information is printed, the printed matter is issued for the customer as a reservation ticket. When the customer utilizes attractions and facilities by using the reservation ticket, an attraction wait time variation data base in the centralized management device 170 is updated and the supervisor manages the rotation rate, etc., of attractions by grasping the wait times for the facilities and attractions, and their utilization states in real time.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] If the entrance card with which an identification number and entrance permission information were memorized is inserted in pocket storage at the entrance card reader installed in the entrance of an amusement facility If inserted in the reservation machine with which the above-mentioned information is transmitted to centralized-control equipment, the visitor change database in an amusement of this centralized-control equipment is updated, and this entrance card is installed in the amusement facility The above-mentioned information is transmitted to this centralized-control equipment, and this centralized-control equipment takes into consideration the latency time of an attraction, the schedule of other institutions, and the transit time in an amusement facility. If some suitable schedule patterns are computed, it displays on this reservation machine and one of these schedule patterns is chosen While memorizing a use attraction name, an institution name, and use time as entrance permission information to pocket storage If the above-mentioned information is printed, it publishes as a reservation ticket and a reservation ticket is inserted in a reservation ticket reader at the time of attraction entrance It is the management method of the institution using the pocket storage which the above-mentioned information is transmitted to this centralized-control equipment, and is characterized by for this centralized-control equipment grasping each institution, the latency time of each attraction, and the rate of cancellation, and carrying out change of an attraction turnover, and management of increase in service to real time.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]**

**[0001]**

**[Industrial Application]** this invention relates to shortening of the latency time by the optimal reservation system, and the management method of the institution using the pocket storage which can aim at effective practical use of an institution by the centralized control of institutions, such as an amusement.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** Conventionally, in amusement facilities, such as an amusement park, a theme park, and an exposition, in order to use an attraction, after the customer made in the train in front of the ADORA cushion and waited for his turn, he used the attraction. And it moved to the attraction expected of a degree, and the same thing is repeated. Consequently, a customer can make nothing others only by having stood in a line during the period, but is bound. Since it had to stand in a line for several hours or more when a popular attraction was used especially, use of a family with its child and the handicapped was difficult. Moreover, since the use situation of each attraction, people's stream, etc. were not able to grasp an amusement manager on real time, he could not carry out change of use of an attraction, and increase in service timely, and was not able to utilize an institution effectively. Then, as a cure by the side of a manager, make the customer rank with the place from which the atmosphere of each attraction was taken out, it was sufficient, and conventionally, in order to make it not make a customer sense the length of the latency time, it was devising so that the head of the train located in a line could not be seen. Moreover, in the customer side, when the schedule is grasped beforehand and it became time about show and the parade, it went to the place, or moved to noticed time, such as the time of movement of the following attraction, from the attraction, and used.

**[0003]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** Thus, in the conventional amusement facility, the customer was in the state which had to make the train, had to wait for its turn, has only been located in a line before the attraction in the meantime, and is not made to others at all in order to use an attraction. Moreover, even if it knew schedules, such as show and a parade, since [ that the transit time from the attraction in a vast amusement facility or the latency time of an attraction, and the utilization time are exact ] it was not able to grasp, it might not do at the time. Moreover, since the use situation of each attraction was not able to grasp an amusement facility manager on real time, change of the turnover of an attraction etc., increase in service, etc. could not be carried out timely, and effective use of an institution was not performed. The

purpose of this invention solves such a conventional technical problem, and is to offer the management method of the institution using the pocket storage which can aim at effective use of the schedule of the customer in consideration of time, such as the latency time of an attraction, show, and a parade, and the transit time in an amusement, and an attraction institution.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, in the management method of the institution using the pocket storage by this invention, the entrance card (pocket storage) into the amusement facility where the customer ID who uses it to an amusement facility user at the time of reservation of the institution wishing use beforehand, and entrance permission information were memorized is made to purchase, and the reservation machine connected with centralized-control equipment is installed in the amusement. Centralized-control equipment computes some suitable schedule patterns in consideration of the transit time of the latency time of an attraction, the schedule of other institutions, and the visitor in an amusement facility by a customer's making an entrance card read into the reservation machine currently installed in the amusement facility, and inputting the institution wishing use according to directions of the display of a reservation machine. And when a visitor chooses one of the schedule pattern of the, a reservation machine memorizes attraction entrance permission information and its time on an entrance card (pocket storage), and performs schedule setup of the visitor in an amusement facility, and reservation by issuing banknotes. moreover, the thing for which the information from a reservation machine and the information from the reservation ticket reader at the time of the entrance card reader writer of an amusement entrance and attraction entrance are transmitted to centralized-control equipment -- each institution and the latency time of each attraction -- the rate (use situation) grasp of cancellation is carried out, and change of the turnover of an attraction etc., increase in service, etc. are managed on real time

[0005]

[Function] In this invention, by memorizing a visitor's schedule on centralized-control equipment and a visitor's pocket storage, the latency time of a visitor's attraction utilization time is cut down, and facility management of an attraction can be carried out timely. Consequently, since the efficiency of the whole amusement facility is increased by guidance of the waiting visitor for an attraction and arrangement work are not only mitigating, but grasping a visitor's flow on real time and performing change of the turnover of an attraction, increase in service, etc., many attractions can be

entertained by more visitors. Moreover, as well as future amusement management strategy, since it becomes collectable by storing ID according to clientele in pocket storage beforehand by using the use attraction according to a visitor's type, other use institutions, the utilization time, the rate of cancellation, etc. as marketing data, when carrying out business expansion at other fields, the information can be applied.

[0006]

[Example] Hereafter, a drawing explains the example of this invention in detail.

Drawing 1 is the block diagram of the managerial system of an institution showing one example of this invention. In drawing 1, 130 is a reservation machine, two or more sets are installed in the amusement, and all those reservation machines are connected with centralized-control equipment 170. The state of the calculation result of the optimal schedule from the entrance card reader writer 135 and centralized-control equipment 170 or the reservation machine 130 where reading and a customer write the entrance card 160 purchased at the time of entrance is displayed on each reservation machine 130. From and two or more optimal schedule pattern information transmitted to the reservation machine 130 from the display 140 which also performs the role of an input unit (touch panel), and centralized-control equipment 170 the schedule which the customer chose — following — the schedule data (reservation time and an attraction name —) The reservation input unit 145 which inputs the use institution name of reservation time and others into a reservation ticket, and the data with which the reservation input unit 145 inputted into the reservation ticket are printed, and the reservation ticket output unit 150 which visualizes and issues banknotes, and the control unit 155 which controls them are furnished.

[0007] On the other hand, the visitor change database 175 in an amusement, the transit-time data database 180, the institution schedule-data database 185, and the attraction latency-time change database 190 are equipped, and centralized-control equipment 170 consists of display 197 which displays the directions for urging the increase in efficiency of CPU195 which controls those databases further, and an institution, i.e., effective use of an attraction. Change in connection facilities, change of attraction holding time, etc. are carried out on real time by the manager's always standing by to centralized-control equipment 170, and supervising the content displayed on display 197. The entrance card 160 which the customer purchased is read in the entrance gate 105 of an amusement entrance, and it is equipped with the entrance card reader 110 which carries out data transmission to the visitor change database 175 in an amusement of centralized-control equipment 170. Moreover, the

reservation ticket 165 outputted by the reservation ticket output unit 150 of the reservation machine 130 is read into the attraction gate 120 of each attraction entrance in an amusement, and the reservation ticket reader 125 which carries out data transmission to the attraction latency-time change database 190 of centralized-control equipment 170 is equipped.

[0008] Drawing 2 is an image view in the amusement to which this invention is applied.

In drawing 2, 210 is an amusement facility and, outside, the entrance card selling place 220 where a customer purchases an entrance card is installed. The entrance card reader 110 is installed in the entrance 230 where a customer frequents an amusement facility. Moreover, the reservation ticket reader 250 is formed in each attraction, and they are connected to centralized-control equipment 170.

Furthermore, the reservation machine 130 which purchases a reservation ticket is connected to centralized-control equipment 170. Each customer purchases the pocket storage (entrance card) which can perform entrance to an amusement facility, the attraction in an amusement, and reservation of other institution use in the entrance card selling place 220 installed out of the amusement facility at the time of entrance. Customer ID and entrance permission information are beforehand inputted into the entrance card. Within an amusement, a customer inputs into the reservation machine 130 institutions (what is not \*\*\*\* about the latency time), such as an attraction (what requires the latency time) which wishes to use according to the display of the reservation machine 130 and show, a parade, a restaurant, and a souvenir shop, by inserting an entrance card in the reservation machine 130.

[0009] Centralized-control equipment 170 takes into consideration the latency time of the above-mentioned attraction, the schedule of other institutions, and the transit time in an amusement facility. When some suitable combination schedules are computed, they are displayed on the display of the reservation machine 130 and a visitor chooses one from the schedule patterns. After the reservation machine 130 memorizes a use attraction name, an institution name, and its time as entrance permission information to pocket storage and prints the schedule information, it is published to a visitor as a reservation ticket. When an amusement facility user uses the reservation ticket and uses the institution of an attraction and others, the attraction latency-time change database in centralized-control equipment 170 is updated, and an amusement facility manager grasps each institution in an amusement, the latency time of each attraction, and the rate of cancellation (use situation) on real time, and manages change of the turnover of an attraction, increase in service, etc.

[0010] Drawing 3 is a processing flow chart at the time of the entrance in this

invention, and drawing 7 is drawing showing an example of the data on an entrance card. If the entrance card 160 as a customer shows to drawing 7 in the entrance card selling place 220 was purchased, when this entrance card 160 will be inserted in the entrance card reader 110, this flow of operation operates. A customer purchases the entrance card 160 into which a customer ID 710 and the selling time 730 were inputted in the entrance card selling place 220 installed out of the amusement (Step 305). Next, the entrance card 160 purchased to the entrance card reader 110 of the entrance gate 105 currently installed in the amusement entrance 230 is inserted (Step 310). Customer ID and entrance permission information (time) are transmitted to centralized-control equipment 170 (Step 315). It judges whether centralized-control equipment 170 has the right selling time 730 of the entrance card 160 (Step 320), and if right, a customer ID 710 will be registered into the visitor change database 175 in an amusement (Step 330). By this, data transmission is carried out to the entrance card reader 110 from centralized-control equipment 170 (Step 335), and the entrance gate 105 is opened (Step 340), and the entrance card 160 is returned to a customer (Step 345), and it ends.

[0011] Drawing 4 is the processing flow chart of the reservation machine in this invention, drawing 5 is the flow chart of creation processing of the example of an optimal schedule pattern in a reservation machine, and drawing 8 is drawing showing the data and printing data on a reservation ticket. When a customer inserts the entrance card 160 in the entrance card reader writer 135 of the reservation machine 130, this processing flow operates. A customer inserts the entrance card 160 in the entrance card reader writer 135 of the reservation machine 130, after coming in in an amusement 210 (Step 405). A control unit 155 displays the message which urges the input of the institution wishing use of the attraction wishing use, and others to display 140 (Step 410). A customer inputs the institution wishing use of the attraction wishing use, and others by pushing the screen of display 140 according to directions of the display 140 of the reservation machine 130 (Step 425). If the information is transmitted to CPU195 of centralized-control equipment 170 (Step 430), CPU195 will merge the information from the visitor change database 175 in an amusement, the transit-time data database 180, the institution schedule-data database 185, and the attraction latency-time change database 190 (Step 510), and the control unit 155 of the reservation machine 130 will perform creation processing of some optimal examples of a schedule pattern, as shown in drawing 5 (Step 435). And the calculation result is transmitted to the control unit 155 of the reservation machine 130 (Step 440). A control unit 155 displays the example of a schedule pattern of the shoes computed

to display 140 (Step 445), and displays the guidance message for making a customer choose one from the example of a schedule pattern (Step 447).

[0012] A customer chooses one from the schedule pattern of the shoes to display by pushing the screen of display 140 according to directions of the display 140 of the reservation machine 130 (Step 450). A control unit 155 transmits the information on the schedule which the customer chose to CPU195 in centralized-control equipment 170 (Step 455). It judges whether CPU195 has some which the attraction latency-time change database 190 is updated (Step 460), and the latency time consists of in 2 hours or more among the attractions in the attraction latency-time change database 190 (Step 465). After inputting data into the reservation ticket 165 according to the schedule data (Step 477) and printing further as data transmission is carried out to the reservation ticket output unit 150 of the reservation machine 130 (Step 475) and the reservation ticket output unit 150 is shown in drawing 8 if there is that [ no ] which the latency time consists of in 2 hours or more (Step 478), the reservation ticket is published (Step 480). In drawing 8 , after seeing Attractions A, B, and C during the morning, and lunch's going into a restaurant and seeing Show A and Attraction D after a parade and Vehicles A and B in the afternoon, it is the schedule pattern which buys a souvenir in a souvenir shop and looks at fireworks at night. On the other hand, if there are some which the latency time consists of in 2 hours or more, the message which urges the rise of the turnover of the attraction which the latency time consists of in 2 hours or more to the display 197 in centralized-control equipment 170 will be displayed (Step 470). An amusement facility manager performs increase in service of an attraction, the rise of a turnover, etc. according to directions of display 197. And after carrying out data transmission of CPU195 to the reservation ticket input unit 145 in the reservation machine 130 (Step 475), and the reservation ticket output unit's 150 inputting data into the reservation ticket 165 according to the schedule data (Step 477) and printing further (Step 478), the reservation ticket 165 is outputted (Step 480).

[0013] Drawing 6 is a flow chart which shows an example of processing at the attraction gate in this invention. A customer receives the reservation ticket 165 outputted from the reservation ticket output unit 160 of the reservation machine 130, and uses the attraction in an amusement, and other institutions according to the schedule printed there. At the attraction gate 120, a customer inserts in the reservation ticket reader 125 the reservation ticket 165 outputted from the reservation ticket output unit 150 of the reservation machine 130 (Step 605). Data transmission of Customer ID, the entrance permission information, etc. is carried out



to CPU195 in centralized-control equipment 170 (Step 610), CPI195 collates the entrance permission information 820 on the reservation ticket 165, and the attraction latency-time change database 190, and the reservation ticket reader 125 judges whether it is right (Step 615). If right, the attraction latency-time change database 190 is updated (Step 625), data transmission is carried out to the reservation ticket reader 125 (Step 630), and the attraction gate 120 is opened (Step 635). And a reservation ticket is returned to a customer (Step 640), and it ends. If the entrance permission information 820 on the reservation ticket 165 is not right, an alarm is sounded (Step 620), and the reservation ticket 165 is returned (Step 640) and it ends.

[0014] In addition, in this example, a customer purchases the entrance card which is pocket storage first. Although the reservation ticket which printed the use attraction name etc. by inserting an entrance card in the reservation machine currently installed in the amusement facility is published after inserting this in an entrance card reader and coming in in an amusement facility. Usually, entrance permission information is memorized on an entrance card (pocket storage), and it considers as a reservation ticket by printing on the front face. Moreover, considering as a reservation ticket is also possible by memorizing attraction entrance permission information and its time on the inputted entrance card itself, and returning to it as it is instead of publishing a reservation ticket. Moreover, the visitor is possible also for cutting down the time and effort of the input to a reservation machine by receiving the mark sheet institution names, such as an attraction, show, a parade, a restaurant, and a souvenir shop, are indicated to be instead of the entrance card, attaching a mark to what wishes to use and inputting the mark sheet into a reservation machine at the time of admission ticket purchase. Before purchasing an admission ticket, a visitor Furthermore, an attraction, show, a parade, If the mark sheet institution names, such as a restaurant and a souvenir shop, are indicated to be is received, a mark is attached to what wishes to use and the mark sheet is passed to the salesclerk of an entrance card selling place at the time of entrance card purchase. A salesclerk can cut down the futility of the time and effort of the input to a reservation machine, and time by selling to a visitor the entrance card which inputted the information from the mark sheet beforehand in addition to Customer ID and entrance permission information.

[0015] In this invention, since the latency time of an attraction utilization time is cut down sharply, the optimal scheduling for amusement facility use of a customer becomes possible, and he can use more attractions and other institutions. Moreover, he an amusement manager not only can also cut down those who perform guidance of the waiting visitor for an attraction, arrangement, etc., but can perform change of the

optimal turnover of an attraction, and increase in service by grasping an amusement facility entrance visitor, the utilization factor of an attraction, and a visitor's flow on real time. Consequently, the whole amusement facility is increased [ the efficiency of it ] and activated, and I have many attractions and an institution used by more visitors. Furthermore, when a visitor stores ID according to clientele in the pocket storage purchased as an entrance card beforehand, the use attraction according to a visitor's type, other use institutions, the utilization time, the rates of cancellation, etc. can be collected as marketing data, and the expansion to other fields is also attained by applying future amusement management strategy and its information.

[0016]

[Effect of the Invention] Since facility management of an attraction can be timely performed according to this invention while the latency time of a customer's attraction utilization time is cut down as explained above, the efficiency of the whole amusement facility is increased, and I can have you guidance of the waiting visitor for an attraction and arrangement work are not only to mitigate, but enjoy many attractions by more visitors by performing change of the turnover of an attraction, increase in service, etc.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the managerial system of an institution showing one example of this invention.

[Drawing 2] It is the image view of the amusement facility which applied this invention.

[Drawing 3] It is a processing flow chart at the time of the entrance in this invention.

[Drawing 4] It is a processing flow chart in the reservation machine in this invention.

[Drawing 5] It is the creation processing flow chart of the example of an optimal schedule pattern in the reservation machine in this invention.

[Drawing 6] It is a processing flow chart in the attraction gate in this invention.

[Drawing 7] It is drawing showing an example of the data on the entrance card in this invention.

[Drawing 8] It is drawing showing an example of the data on the reservation ticket in this invention.

[Description of Notations]

130 [ — Display, 150 / — A reservation ticket output unit 155 / — A control unit, 145

/ -- A reservation input unit, 105 / -- The entrance gate, 110 / -- An entrance card reader, 160 / -- An entrance card, 120 / -- The attraction gate, 125 / -- A reservation ticket reader 165 / -- A reservation ticket, 170 / -- Centralized-control equipment, 175 / -- Visitor change database in an amusement, ] -- A reservation machine, 135 -- An entrance card reader writer, 140 180 [ -- Display, 185 / -- An institution schedule database 210 / -- An amusement, 190 / -- An attraction latency-time change database, 230 / -- An entrance, 220 / -- An entrance card selling place, 710,810 / -- Customer ID, 720,820 / -- Entrance permission information, 730,830 / -- Time, 840 / -- Use schedule institution. ] -- A transit-time data database, 195 -- CPU, 197

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-315188

(43) 公開日 平成8年(1996)11月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 B 1/00			G 0 7 B 1/00	C
G 0 6 F 17/60			15/00	T
G 0 7 B 15/00				Z
			G 0 6 F 15/21	Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-122540

(22) 出願日 平成7年(1995)5月22日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 朝雄 博

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

(72) 発明者 末野 俊一

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

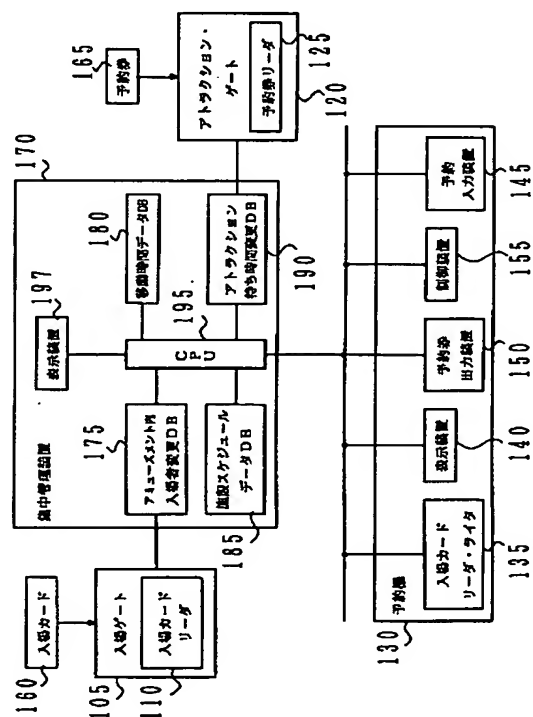
(74) 代理人 弁理士 磯村 雅俊

(54) 【発明の名称】 携帯記憶装置を用いた施設の管理方法

(57) 【要約】

【目的】 アトラクション利用時の待ち時間を大幅に削減し、アミューズメント施設全体を効率化、活性化させ、より多くの客により多くのアトラクション、施設を利用させる。また、経営者に対しては、アトラクション待ち客の誘導、整理等の人を削減させ、利用率、客の流れをリアルタイムに把握できるようにする。

【構成】 入場カードを購入させた後、アミューズメント施設内に設置された予約機に読み込ませ、利用を希望するアトラクションおよびショー、パレード、レストラン、土産物屋等の施設を予約機の指示に従って入力させ、集中管理装置がいくつかの適切なスケジュール・パターンを算出して、客が選択した予約データを予約券に印字して発行する。客は、予約券のスケジュールに従ってアトラクションやその他の施設を利用する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】携帯記憶装置に ID 番号と入場許可情報が記憶された入場カードが、アミューズメント施設の入口に設置された入場カード・リーダに挿入されると、集中管理装置に上記情報が伝送されて、該集中管理装置のアミューズメント内入場者変更データベースを更新し、該入場カードがアミューズメント施設内に設置されている予約機に挿入されると、該集中管理装置に上記情報が伝送されて、該集中管理装置がアトラクションの待ち時間とその他の施設のスケジュールおよびアミューズメント施設内の移動時間を考慮して、いくつかの適切なスケジュール・パターンを算出し、該予約機に表示し、該スケジュール・パターンのうちの 1 つが選択されると、携帯記憶装置に利用アトラクション名、施設名、利用日時を入場許可情報として記憶するとともに、上記情報を印字して予約券として発行し、アトラクション入場時に予約券リーダに予約券が挿入されると、該集中管理装置に上記情報が伝送されて、該集中管理装置は各施設、各アトラクションの待ち時間、キャンセル率を把握して、アトラクション回転率の変更、増便の管理をリアルタイムに行うことを特徴とする携帯記憶装置を用いた施設の管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、アミューズメント等の施設の集中管理により、最適な予約システムによる待ち時間の短縮と、施設の有効な活用を図ることができる携帯記憶装置を用いた施設の管理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、遊園地、テーマパーク、博覧会等のアミューズメント施設においては、顧客はアトラクションを利用するために、そのアトラクションの前に列に作り、自分の順番を待ってからアトラクションを利用していた。そして、次に希望するアトラクションに移動し、また同じことを繰り返している。その結果、顧客は、その期間中、並んでいるだけで他に何もすることができず、束縛されている。特に、人気アトラクションを利用する場合には、数時間以上も並ばなければならないこともあり、子供連れの家族や身障者の利用は困難であった。また、アミューズメント経営者は、各アトラクションの利用状況、人の流れ等がリアルタイムに把握できないため、アトラクションの利用の変更、増便をタイムリーに実施することができず、施設を有効に活用することができなかった。そこで、従来、経営者側の対策としては、顧客に待ち時間の長さを感じさせないようにするため、各アトラクションの雰囲気を出した場所に顧客を並べせたり、並んでいる列の先頭が見えないように工夫をしていた。また、顧客側では、ショー、パレード等については、予めスケジュールを把握し、時間になるとその場所に行くか、あるいはアトラクションから次のアト

ラクションの移動時等、気付いた時刻に移動し、利用していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来のアミューズメント施設では、顧客はアトラクションを利用するため、そのアトラクションの前に列を作って自分の順番を待たなければならず、その間並んでいるだけで、他に何もできない状態であった。また、ショーやパレード等のスケジュールを知っていても、広大なアミューズメント施設内でのアトラクションからの移動時間、またはアトラクションの待ち時間、利用時間が正確な把握できないため、その時間に間に合わないことがあった。また、アミューズメント施設経営者は、各アトラクションの利用状況がリアルタイムに把握できないため、アトラクションの回転率等の変更、増便等をタイムリーに実施することができず、施設の有効活用が行われていなかった。本発明の目的は、このような従来の課題を解決し、アトラクションの待ち時間、ショー、パレード等の時間とアミューズメント内の移動時間を考慮した顧客のスケジュールおよびアトラクション施設の有効活用を図ることができる携帯記憶装置を用いた施設の管理方法を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による携帯記憶装置を用いた施設の管理方法では、予めアミューズメント施設利用客に対し、利用希望施設の予約時に使用する顧客 ID と入場許可情報が記憶されたアミューズメント施設内への入場カード（携帯記憶装置）を購入させ、アミューズメント内には集中管理装置と接続されている予約機を設置しておく。顧客は、アミューズメント施設内に設置されている予約機に入場カードを読み込ませ、利用希望施設を予約機の表示装置の指示に従って入力することにより、集中管理装置はアトラクションの待ち時間とその他の施設のスケジュールおよびアミューズメント施設内の客の移動時間を考慮して、いくつかの適切なスケジュール・パターンを算出する。そして、客がそのスケジュール・パターンの 1 つを選択することにより、予約機はアトラクション入場許可情報とその日時を入場カード（携帯記憶装置）に記憶し、発券することによりアミューズメント施設内の客のスケジュール設定、および予約を行う。また、予約機からの情報、アミューズメント入り口の入場カード・リーダライタとアトラクション入場時の予約券リーダからの情報を集中管理装置に伝送することにより、各施設、各アトラクションの待ち時間、キャンセル率（利用状況）把握し、アトラクションの回転率等の変更、増便等の管理をリアルタイムに行う。

## 【0005】

【作用】本発明においては、客のスケジュールが集中管理装置と客の携帯記憶装置上に記憶されることにより、

客のアトラクション利用時の待ち時間が削減され、アトラクションの施設管理をタイムリーに実施できる。その結果、アトラクション待ち客の誘導、整理作業が軽減されるのみならず、リアルタイムに客の流れを把握し、アトラクションの回転率の変更、増便等を行うことにより、アミューズメント施設全体が効率化されるので、より多くの客により多くのアトラクションを楽しませることができる。また、予め携帯記憶装置に客層別のIDを記憶させることにより、客のタイプ別の利用アトラクション、その他の利用施設、利用時間、キャンセル率等をマーケティング・データとして収集可能となるため、将来のアミューズメント経営戦略は勿論、他の分野にビジネス展開する場合にも、その情報を応用することができる。

#### 【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を、図面により詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例を示す施設の管理システムのブロック図である。図1において、130は予約機であって、アミューズメント内に複数台設置されており、それらの予約機の全てが集中管理装置170と接続されている。各予約機130には、顧客が入場時に購入した入場カード160を読み書きする入場カード・リーダーライタ135、集中管理装置170からの最適スケジュールの算出結果や予約機130の状態を表示し、かつ入力装置（タッチパネル）の役割も行う表示装置140、集中管理装置170から予約機130に伝送された複数の最適スケジュール・パターン情報より、顧客が選択したスケジュールに従って、そのスケジュール・データ（予約日時とアトラクション名、予約日時とその他の利用施設名）を予約券に入力する予約入力装置145、その予約券に予約入力装置145が入力したデータを印字し、可視化して発券する予約券出力装置150、およびそれらを制御する制御装置155が設備されている。

【0007】一方、集中管理装置170は、アミューズメント内入場者変更データベース175、移動時間データ・データベース180、施設スケジュールデータ・データベース185、およびアトラクション待ち時間変更データベース190が設備され、さらにそれらのデータベースを制御するCPU195、および施設の効率化、つまりアトラクションの有効活用を促すための指示を表示する表示装置197から構成されている。集中管理装置170には、常時、管理者が待機しており、表示装置197に表示された内容を監視することにより、連絡便の増減や、アトラクション開催時間の変更等の実施をリアルタイムに行う。アミューズメント入り口の入場ゲート105には、顧客が購入した入場カード160を読み取り、集中管理装置170のアミューズメント内入場者変更データベース175にデータ伝送する入場カードリーダー110が設備されている。また、アミューズメント

内の各アトラクション入り口のアトラクション・ゲート120には、予約機130の予約券出力装置150により出力された予約券165を読み込み、集中管理装置170のアトラクション待ち時間変更データベース190にデータ伝送する予約券リーダー125が設備されている。

【0008】図2は、本発明が適用されるアミューズメント内のイメージ図である。図2において、210はアミューズメント施設であり、外には顧客が入場カードを購入する入場カード販売所220が設置されている。アミューズメント施設に顧客が出入りする入口230には、入場カードリーダー110が設置されている。また、各アトラクションには予約券リーダー250が設けられ、それらは集中管理装置170に接続されている。さらに集中管理装置170には、予約券を購入する予約機130が接続されている。各顧客は、入場時、アミューズメント施設の外に設置された入場カード販売所220において、アミューズメント施設への入場と、アミューズメント内のアトラクションおよびその他の施設利用の予約ができる携帯記憶装置（入場カード）を購入する。その入場カードには、予め顧客IDと入場許可情報が入力されている。アミューズメント内では、顧客は予約機130に入場カードを挿入することにより、予約機130の表示装置に従って利用を希望するアトラクション（待ち時間を要するもの）、およびショー、パレード、レストラン、土産物屋等の施設（待ち時間を要さないもの）を予約機130に入力する。

【0009】集中管理装置170は、上記アトラクションの待ち時間とその他の施設のスケジュール、およびアミューズメント施設内の移動時間を考慮して、いくつかの適切な組み合わせスケジュールを算出し、予約機130の表示装置にそれらを表示して、客がそのスケジュール・パターンの中から1つ選択することにより、予約機130は携帯記憶装置に利用アトラクション名、施設名、その日時を入場許可情報として記憶して、そのスケジュール情報を印字した後、予約券として客に発行する。アミューズメント施設利用客がその予約券を使用して、アトラクションとその他の施設を利用することにより、集中管理装置170内のアトラクション待ち時間変更データベースが更新され、アミューズメント施設管理者は、アミューズメント内の各施設、各アトラクションの待ち時間、キャンセル率（利用状況）をリアルタイムに把握して、アトラクションの回転率の変更、増便等の管理を行う。

【0010】図3は、本発明における入場時の処理フローチャートであり、図7は、入場カード上のデータの一例を示す図である。顧客が入場カード販売所220で図7に示すような入場カード160を購入すると、この入場カード160を入場カード・リーダー110に挿入した時点で、この動作フローが作動する。顧客は、アミュー

ズメント外に設置された入場カード販売所220において、顧客ID710と販売日時730が入力された入場カード160を購入する(ステップ305)。次に、アミューズメント入口230に設置されている入場ゲート105の入場カードリーダ110に購入した入場カード160を挿入する(ステップ310)。集中管理装置170に対して、顧客ID、入場許可情報(日時)を送送する(ステップ315)。集中管理装置170は、入場カード160の販売日時730が正しいか否かを判断し(ステップ320)、正しければ、顧客ID710をアミューズメント内入場者変更データベース175に登録する(ステップ330)。これにより、集中管理装置170から入場カードリーダ110にデータ伝送し(ステップ335)、入場ゲート105をオープンし(ステップ340)、顧客に入場カード160を返却して(ステップ345)、終了する。

【0011】図4は、本発明における予約機の処理フローチャートであり、図5は予約機での最適スケジュール・パターン例の作成処理の流れ図であり、図8は予約券上のデータと印字データを示す図である。顧客が入場カード160を予約機130の入場カード・リーダライタ135に挿入した時点で、この処理フローが作動する。顧客は、アミューズメント210内に入場した後、予約機130の入場カード・リーダライタ135に入場カード160を挿入する(ステップ405)。制御装置155は、表示装置140に利用希望アトラクションとその他の利用希望施設の入力を促すメッセージを表示する(ステップ410)。顧客は、予約機130の表示装置140の指示に従って、利用希望アトラクションとその他の利用希望施設を表示装置140の画面を押すことにより入力する(ステップ425)。予約機130の制御装置155は、その情報を集中管理装置170のCPU195に伝送すると(ステップ430)、図5に示すように、CPU195はアミューズメント内入場者変更データベース175、移動時間データ・データベース180、施設スケジュールデータ・データベース185、アトラクション待ち時間変更データベース190からの情報をマージして(ステップ510)、最適ないくつかのスケジュール・パターン例の作成処理を行う(ステップ435)。そして、その算出結果を予約機130の制御装置155に伝送する(ステップ440)。制御装置155は、表示装置140に算出されたいくつかのスケジュール・パターン例を表示し(ステップ445)、そのスケジュール・パターン例から顧客に1つを選択させるためのガイドメッセージを表示する(ステップ447)。

【0012】顧客は、予約機130の表示装置140の指示に従って、表示されたいくつかのスケジュール・パターンから1つを表示装置140の画面を押すことにより選択する(ステップ450)。制御装置155は、顧

客が選択したスケジュールの情報を集中管理装置170内のCPU195に伝送する(ステップ455)。CPU195は、アトラクション待ち時間変更データベース190を更新し(ステップ460)、アトラクション待ち時間変更データベース190の中のアトラクションのうち、待ち時間が2時間以上になるものがあるか否かを判断する(ステップ465)。待ち時間が2時間以上になるものがなければ、予約機130の予約券出力装置150にデータ伝送し(ステップ475)、予約券出力装置150は、図8に示すように、そのスケジュール・データに従って予約券165にデータを入力し(ステップ477)、さらに印字を行った後(ステップ478)、その予約券を発行する(ステップ480)。図8では、午前中にアトラクションA、B、Cを見て、昼食はレストランに入り、午後はバレードと乗物A、Bの後に、ショウAとアトラクションDを見た後、土産物屋で土産を買い、夜に花火を見るスケジュール・パターンである。一方、待ち時間が2時間以上になるものがあれば、集中管理装置170内の表示装置197に、待ち時間が2時間以上になるアトラクションの回転率のアップを促すメッセージを表示する(ステップ470)。アミューズメント施設管理者は、表示装置197の指示に従って、アトラクションの増便、回転率のアップ等を行う。そして、CPU195は、予約機130内の予約券入力装置145にデータ伝送し(ステップ475)、予約券出力装置150は、そのスケジュール・データに従って、予約券165にデータを入力し(ステップ477)、さらに印字を行った後(ステップ478)、予約券165を出力する(ステップ480)。

【0013】図6は、本発明におけるアトラクション・ゲートでの処理の一例を示すフローチャートである。顧客は、予約機130の予約券出力装置160から出力された予約券165を受け取り、そこに印字されたスケジュールに従って、アミューズメント内のアトラクションとその他の施設を利用する。アトラクション・ゲート120では、顧客は予約機130の予約券出力装置150から出力された予約券165を予約券リーダ125に挿入する(ステップ605)。予約券リーダ125は、集中管理装置170内のCPU195に顧客ID、入場許可情報等をデータ伝送し(ステップ610)、CPU195は予約券165上の入場許可情報820とアトラクション待ち時間変更データベース190を照合して、正しいか否かを判断する(ステップ615)。正しければ、アトラクション待ち時間変更データベース190を更新し(ステップ625)、予約券リーダ125へデータ伝送して(ステップ630)、アトラクション・ゲート120をオープンする(ステップ635)。そして、予約券を顧客に返却して(ステップ640)、終了する。もし、予約券165の入場許可情報820が正しくなければ、警報を鳴らして(ステップ620)、予約券

165を返却し（ステップ640）、終了する。

【0014】なお、本実施例では、顧客は先ず携帯記憶装置である入場カードを購入し、これを入場カード・リーダーに挿入してアミューズメント施設内に入場した後、アミューズメント施設内に設置されている予約機に入場カードを挿入することにより、利用アトラクション名等を印字した予約券を発行するのであるが、通常は入場カード（携帯記憶装置）に入場許可情報を記憶して、その表面に印字することにより予約券とする。また、予約券を発行する代りに、入力した入場カード自体にアトラクション入場許可情報とその日時を記憶して、そのまま返却することにより予約券とすることも可能である。また、客は入場券購入時に入場カードの代りに、アトラクション、ショー、パレード、レストラン、土産物屋等の施設名が記載されているマークシートを受け取り、利用を希望するものにマークを付け、そのマークシートを予約機に入力することにより、予約機への入力の手間を削減することも可能である。さらに、客は入場券を購入する前に、アトラクション、ショー、パレード、レストラン、土産物屋等の施設名が記載されているマークシートを受け取り、利用を希望するものにマークを付け、そのマークシートを入場カード購入時に、入場カード販売所の店員に渡すと、店員は、顧客ID、入場許可情報以外に、そのマークシートからの情報を予め入力した入場カードを客に販売することにより、予約機への入力の手間と時間の無駄を削減することができる。

【0015】本発明においては、顧客はアトラクション利用時の待ち時間が大幅に削減されるので、アミューズメント施設利用のための最適なスケジューリングが可能となり、より多くのアトラクションとその他の施設を利用できるようになる。また、アミューズメント経営者もアトラクション待ち客の誘導、整理等を行う人を削減できるのみならず、アミューズメント施設入場客、アトラクションの利用率、客の流れをリアルタイムに把握することにより、最適なアトラクションの回転率の変更、増便を行うことができる。その結果、アミューズメント施設全体が効率化、活性化され、より多くの客により多くのアトラクション、施設を利用してもらえ。さらに、客が入場カードとして購入する携帯記憶装置に予め客層別のIDを記憶させることにより、客のタイプ別の利用アトラクション、その他の利用施設、利用時間、キャンセル率等をマーケティング・データとして収集することができ、将来のアミューズメント経営戦略、その情報を

応用することにより、他分野への展開も可能となる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、顧客のアトラクション利用時の待ち時間が削減されるとともに、アトラクションの施設管理をタイムリーに実行することができるので、アトラクション待ち客の誘導、整理作業が軽減されるのみならず、アトラクションの回転率の変更、増便等を行うことにより、アミューズメント施設全体が効率化され、より多くの客により多くのアトラクションを楽しんでもらうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す施設の管理システムのブロック図である。

【図2】本発明を適用したアミューズメント施設のイメージ図である。

【図3】本発明における入場時の処理フローチャートである。

【図4】本発明における予約機での処理フローチャートである。

【図5】本発明における予約機での最適スケジュール・パターン例の作成処理流れ図である。

【図6】本発明におけるアトラクション・ゲートでの処理フローチャートである。

【図7】本発明における入場カード上のデータの一例を示す図である。

【図8】本発明における予約券上のデータの一例を示す図である。

【符号の説明】

130…予約機、135…入場カード・リーダーライタ、140…表示装置、150…予約券出力装置、155…制御装置、145…予約入力装置、105…入場ゲート、110…入場カードリーダー、160…入場カード、120…アトラクション・ゲート、125…予約券リーダー、165…予約券、170…集中管理装置、175…アミューズメント内入場者変更データベース、180…移動時間データ・データベース、195…CPU、197…表示装置、185…施設スケジュール・データベース、210…アミューズメント、190…アトラクション待ち時間変更データベース、230…入口、220…入場カード販売所、710、810…顧客ID、720、820…入場許可情報、730、830…日時、840…利用予定施設。

【図7】

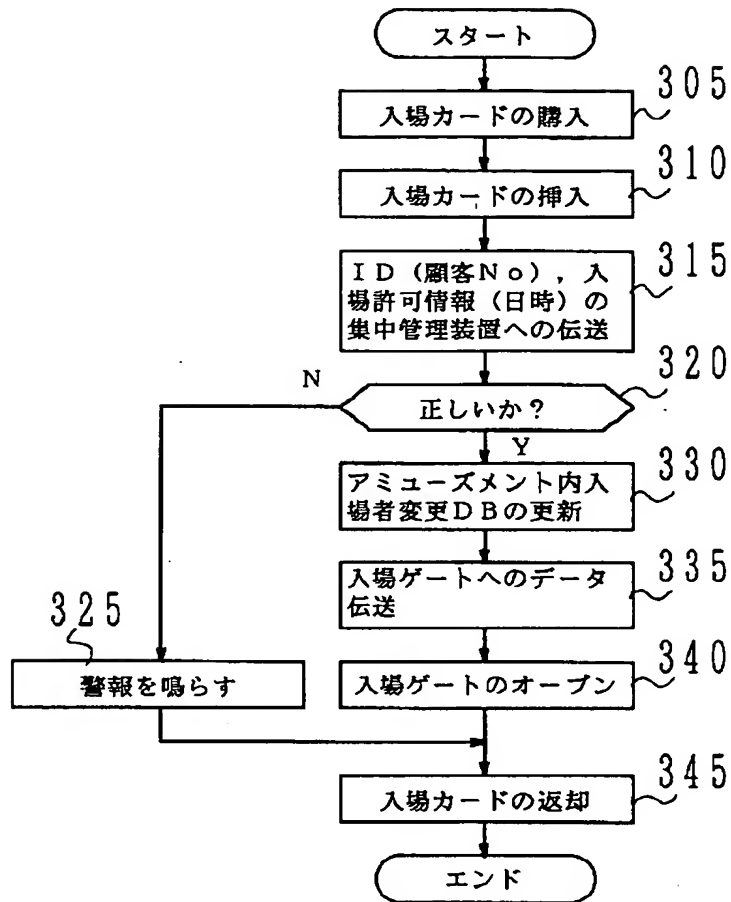
710 顧客ID 95-7891	入場許可情報	720 730
	日時 1995. 01. 31, 10:30	



Figure 1 is a block diagram of a system for managing amusement facilities. The system includes a central management device (170) which contains a display device (197), a CPU (195), an amusement area visitor change database (175), a facility schedule data database (185), and a moving time data database (180). An entry card (160) is used at an entry gate (105) with an entry card reader (110) connected to the central device. An attraction gate (120) with a reservation ticket reader (125) is also connected to the central device. A reservation counter (130) at the bottom is connected to the system bus and includes an entry card reader/writer (135), a display device (140), a reservation ticket output device (150), a control device (155), and a reservation input device (145). A reservation ticket (165) is used at the attraction gate.

Figure 1 is a block diagram of a reservation system. At the top, a horizontal line is labeled 210. Below this line, five 'アトラクション' (Attractions) are arranged horizontally, labeled B, C, D, and E from left to right. Each attraction has a '予約券リーダー' (Reservation Ticket Reader) and a '予約機' (Reservation Machine). The reservation ticket readers are labeled 125, and the reservation machines are labeled 130. A central '集中管理装置' (Central Management Device) is connected to all these components. Below the central device, there are more reservation ticket readers (125) and reservation machines (130) for attractions A, G, and F. At the bottom, there is an '入口' (Entrance) area with an '入場カード販売所' (Entrance Card Sales Point) and an '入場カードリーダー' (Entrance Card Reader). The entrance card reader is labeled 110. The entrance area is labeled 230. The entire system is enclosed in a box labeled 170.

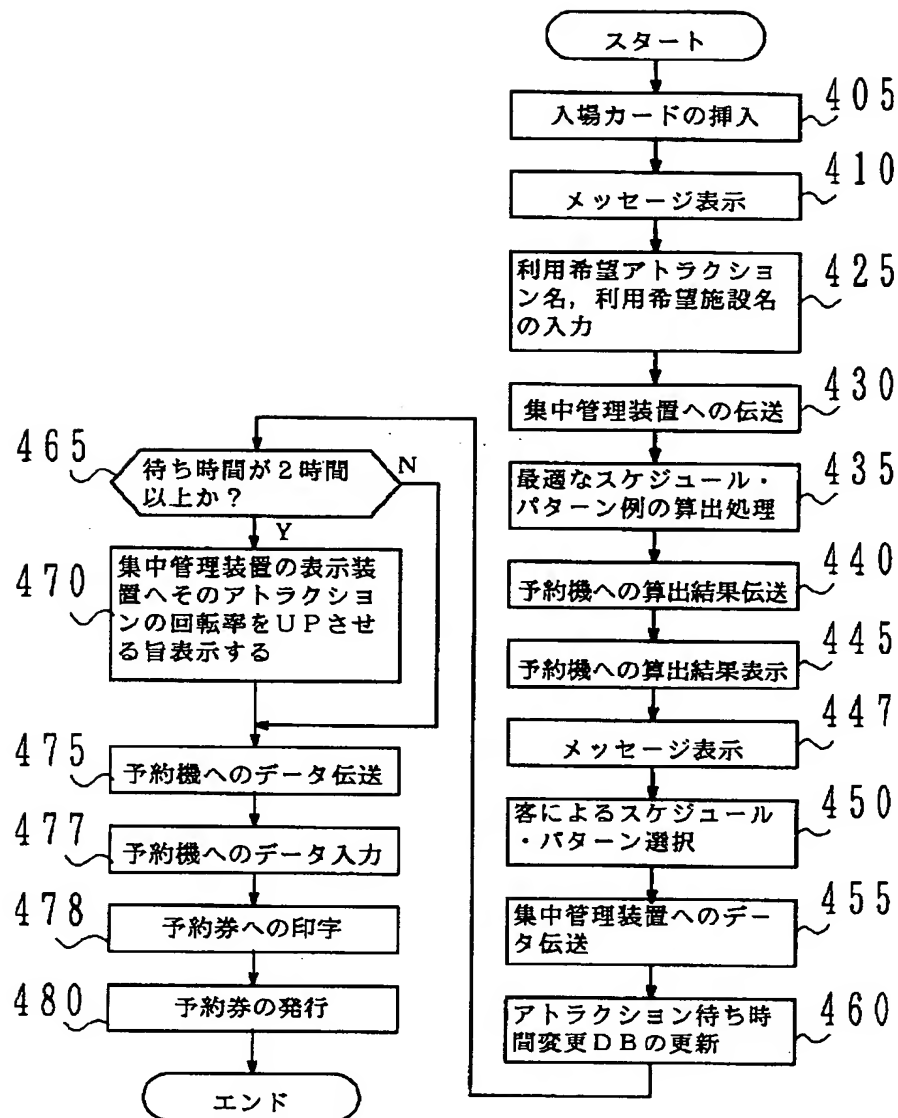
【図3】



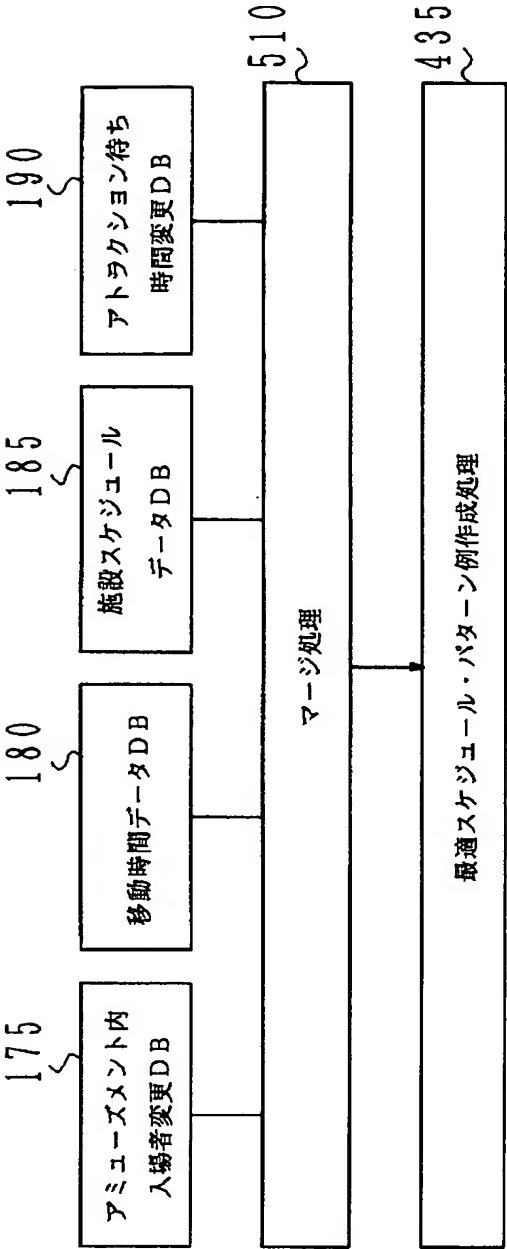
【図8】

顧客ID	入場許可情報	
	日時	利用予定施設
95-7891	1995. 01. 31. 10:40	アトラクションA
	1995. 01. 31. 11:00	アトラクションB
	1995. 01. 31. 11:30	アトラクションC
	1995. 01. 31. 12:00	レストラン
	1995. 01. 31. 13:00	パレード
	1995. 01. 31. 14:00	乗物A
	1995. 01. 31. 14:30	乗物B
	1995. 01. 31. 15:00	ショーA
	1995. 01. 31. 16:00	アトラクションD
	1995. 01. 31. 17:00	土産物屋
	1995. 01. 31. 18:00	花火

【図 4】



【図 5】



【図6】

